



Increasing the Quality of Mathematics Learning Through Realistic Mathematics Education Assisted by Manipulative Media

Muhammad Nur

muhammadnur19710506@gmail.com

Guru SDN 09 Timpeh

Abstrak

This research is attracted by the problem of learning mathematics which is still teacher-centered and has not linked the material with the real world and then the emphasis is only patterned on exercises and formulas so that the learning situation causes boredom in students. The student scores of 20 out of 36 students were below the KKM and the proportion of classical completeness was only 44.44%. This study aims to determine the increase in the quality of learning through a realistic mathematics approach assisted by manipulative media can improve teacher skills, increase student activity and improve student learning outcomes at UPT SDN 09 Timpeh. This research method is a type of classroom action research (CAR) in the form of recycling, namely: planning, action or action implementation, observation and reflection. The results showed that: (1) The teacher's skills increased in cycle I, which was 33.5 in the good category. While the score in cycle II increased to 42, with a very good category; (2) Student activity has increased, the first cycle is 18.5 in the sufficient category. While the score in cycle II was 23.95 in the good category; (3) The classical mastery of students' cognitive learning outcomes in the first cycle was 65.35%, while in the second cycle the classical learning mastery increased to 87% with $KKM > 75$.

Keywords: Mathematics Learning, Realistic Mathematics Education Approach, Manipulative Media

Pendahuluan

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*). Dengan mengajukan masalah kontekstual, peserta didik secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika (Depdiknas, 2008: 134). Menurut Rifai dan Anni (2009: 236) dalam pembelajaran kontekstual, pendidik menghubungkan isi materi pembelajaran yang akan dipelajari oleh siswa yang dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata sehingga pembelajaran menjadi bermakna dan siswa dapat memiliki keterampilan maupun pengetahuan yang dapat diterapkan.

Kline dalam Suherman dkk (2003: 17) menyatakan bahwa matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam. Matematika sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, karena dalam setiap aspek kehidupan tidak akan lepas dari matematika. Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu ditekankan sejak dini agar membekali peserta didik kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.

Adapun tujuan mata pelajaran matematika menurut Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi, agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah matematika; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika dengan benar; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2007: 417).

Permasalahan pembelajaran matematika juga ditemukan di kelas IV UPT SD 03 Timpeh, yaitu model pembelajaran yang digunakan masih konvensional dan berpusat pada guru, sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran. Guru jarang menyampaikan materi dengan menggunakan situasi nyata pada awal pembelajaran, dalam hal ini adalah permasalahan kontekstual (*contextual problem*). Guru menekankan pada pendekatan mekanistik yaitu pendekatan pembelajaran matematika yang lebih menekankan pada latihan, dan penghafalan rumus, siswa diberi latihan soal secara individual terus menerus dalam pembelajaran sehingga menimbulkan kejenuhan pada siswa. Hal inilah yang menyebabkan siswa terbiasa mengerjakan soal sendiri, sehingga siswa yang belum menguasai konsep akan merasa kesulitan untuk mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. Pada saat pembelajaran berlangsung, media yang digunakan hanya papan tulis saja, guru jarang menggunakan media yang lain sehingga kurang menarik. Ketiadaan media dan alat peraga dalam pembelajaran membuat siswa kesulitan dalam memahami konsep matematika secara abstrak. Situasi belajar yang seperti ini menyebabkan siswa pasif karena siswa hanya cenderung mendengarkan penjelasan dari guru, dan belajar menjadi kurang bermakna. Permasalahan pembelajaran matematika yang terjadi pada siswa kelas IV UPT SDN 09 Timpeh dari 26 siswa, nilai tertinggi yang didapatkan adalah 85 sedangkan nilai terendahnya 40 dengan rata-rata nilai 66.

Untuk itu Peneliti melakukan penelitian menggunakan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia berbantuan media manipulatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Pendekatan PMRI memberikan kesempatan siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka tentang konsep matematika melalui dunia nyata, sedangkan media manipulatif dapat membantu siswa untuk membangun konsep matematika dengan memanipulasi media.

Langkah-langkah pembelajaran PMRI menurut Zulkardi (dalam Aisyah dkk, 2007: 7.20) adalah sebagai berikut : Menentukan masalah kontekstual yang sesuai dengan pokok bahasan yang akan diajarkan, Mempersiapkan model atau alat peraga yang dibutuhkan, Memperkenalkan masalah kontekstual kepada siswa, Meminta siswa menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri, Memperhatikan kegiatan siswa baik secara individu ataupun

kelompok, Guru memberi bantuan jika diperlukan, Memberi kesempatan kepada siswa untuk menyajikan hasil kerja mereka dan mengomentari hasil kerja temannya, Mengarahkan siswa untuk mendapatkan strategi terbaik untuk menyelesaikan masalah Mengarahkan siswa untuk menemukan aturan atau prinsip yang bersifat umum Mengajak siswa menarik kesimpulan tentang apa yang telah mereka lakukan dan pelajari Memberi evaluasi berupa soal matematika dan pekerjaan rumah.

Adapun langkah-langkah pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia berbantuan media manipulatif pada pembelajaran matematika : Mempersiapkan media manipulatif sesuai dengan tujuan pembelajaran, Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa belajar, Guru memperkenalkan masalah kontekstual kepada siswa dan mencontohkan bagaimana menggunakan manipulatif, Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok untuk diskusi, Siswa menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri dan bereksplorasi dengan media manipulatif, Guru membimbing kegiatan siswa baik secara individu ataupun kelompok, Siswa mempresentasikan hasil kerjanya dan mengomentari hasil kerja temannya, Siswa menempel tabel manipulatif di kelas, Mengarahkan siswa menemukan aturan yang bersifat umum, Guru mengajak siswa menarik kesimpulan tentang apa yang telah mereka lakukan dan pelajari, Memberi evaluasi berupa soal matematika.

Metode Penelitian

Penelitian tindakan kelas adalah pencermatan yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki profesinya sebagai guru, sehingga hasil belajar peserta didik terus meningkat (Suyadi, 2011: 22-23).

Langkah-langkah PTK menurut Kemmis & Mc.Taggart (dalam Syukri, 2008: 3-6) digambarkan sebagai suatu proses yang dinamis meliputi empat aspek, yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi harus dipahami bukan sebagai langkah-langkah yang statis, terselesaikan dengan sendirinya, tetapi lebih merupakan momen-momen dalam bentuk spiral.

Subyek penelitian ini adalah guru dan seluruh siswa kelas IV sebanyak 26 siswa. Penelitian tetap dilaksanakan untuk seluruh siswa kelas IV namun pengamatan pada penelitian ini akan difokuskan kepada 10 siswa. Penelitian ini dilakukan di UPT SD Negeri 09 Timpeh kematan tempeh Kabupaten Dharmasraya.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. Teknik Tes : Tes merupakan seperangkat tugas yang harus dikerjakan atau sejumlah pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik
2. Teknik Non Tes : Teknik non tes dalam penelitian ini dilakukan dengan cara observasi menggunakan lembar observasi, wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi.
3. *Observasi* : Observasi dalam penelitian ini digunakan untuk menggambarkan aktivitas siswa dan keterampilan guru dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan PMRI berbantuan media manipulatif.
4. *Catatan Lapangan* : Menurut Moeloeng dalam (Wardhani, 2012: 12) catatan lapangan diartikan sebagai coretan seperlunya yang sangat dipersingkat, berisi kata-kata inti, frase, pokok-pokok isi pembicaraan atau pengamatan, mungkin gambar, sketsa, sosiogram dan lain-lain.
5. *Dokumentasi* : Dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan lapangan, transkrip, buku surat notulen rapat, surat kabar, majalah, prasasti, agenda dan sebagainya (Arikunto, 2010: 201).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif :

1. Analisis Data Kuantitatif : Data kuantitatif berupa hasil belajar untuk mengukur kemampuan kognitif. Dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dengan

menentukan mean (Poerwanti, 2008: 6.13). Penyajian data kuantitatif berupa presentase. Menurut Aqib (2010: 40) formula presentase ketuntasan hasil belajar adalah sebagai berikut:

2. Analisis Data Kualitatif : Penyajian semua hasil penelitian bersifat gambaran / deskriptif dari data kuantitatif dan termasuk hasil pengamatan peneliti dan kolaborasi dengan guru lain (observer).

Hasil Penelitian

Adapun Pelaksanaan penelitian pada siklus I pada Kegiatan inti pembelajaran dengan pendekatan Matematika Realistik Indonesia berbantuan media manipulatif dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Guru memperkenalkan masalah kontekstual kepada siswa dan mencontohkan bagaimana menggunakan manipulatif : Guru memperkenalkan permasalahan kontekstual dengan menggunakan media manipulatif. Guru Menunjukkan Bangun Segitiga dari Sedotan. Siswa dapat menyebutkan komponen penyusun bangun datar. siswa diminta untuk melakukan percobaan dengan menggunakan media sedotan untuk membuat segitiga siku-siku sama kaki. dan membuktikan berapa kemungkinan segitiga yang dapat dibuat dari masing-masing sisi sedotan. Siswa menggunakan berbagai macam ukuran sedotan untuk membuat segitiga kemudian merangkainya menjadi segitiga.
2. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok untuk diskusi : Setelah memperhatikan penjelasan guru, siswa diminta berkelompok yang terdiri dari 5 sampai 6 siswa setiap kelompoknya. Seluruh siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing. Guru membagikan tugas dan media manipulatif kepada setiap kelompok untuk didiskusikan sesuai perintah yang ada pada lembar kerja kelompok yang telah mereka dapatkan.
3. Siswa menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri dan bereksplorasi dengan media manipulatif : Siswa duduk berkelompok dengan teman sekelompoknya kemudian membaca petunjuk yang ada pada lembar kerja kelompok. Guru membagikan media manipulatif pada setiap kelompok. Dalam lembar kerja kelompok, siswa diminta untuk mengelompokkan bangun datar segi banyak dan bangun datar bukan segi banyak dan melengkapinya pada lembar kerja yang sudah dipersiapkan. Pada saat bereksplorasi dengan media manipulatif, Setelah mengerjakan soal diskusi, siswa membuat laporan hasil diskusi secara berkelompok
4. Guru membimbing kegiatan siswa baik secara individu ataupun kelompok : Guru berkeliling pada setiap kelompok untuk membimbing siswa pada saat mereka berdiskusi. Siswa bereksplorasi dengan media manipulatif melalui bimbingan guru. Ketika ada siswa yang bertanya bagaimana cara menggunakan media manipulatif, dengan sabar guru menyuruh siswa membaca kembali petunjuk yang ada pada lembar kerja kemudian menyuruh siswa untuk mengenglonpakkannya lalu mencatatnya pada tabel yang ada pada lembar kerja kelompok. Pada saat kegiatan diskusi berlangsung, banyak siswa yang berebut menggunakan media manipulatif, namun guru segera memberi peringatan dan meminta Siswa mempresentasikan hasil kerjanya dan mengomentari hasil kerja temannya Setelah siswa menyelesaikan masalah yang telah diberikan, guru meminta perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya. Seluruh siswa memperhatikan saat teman-teman mereka menyampaikan hasil diskusi Siswa menempel tabel manipulatif di kelas
5. Setelah mempresentasikan hasil kerjanya, seharusnya perwakilan siswa dari setiap kelompok diminta untuk menempel tabel manipulatif berupa laporan hasil diskusi. Pada pertemuan 1, siswa hanya mengumpulkan tabel manipulatif tanpa menempelkannya pada papan flannel. Siswa hanya mempresentasikan hasil diskusi tanpa menempelkan tabel manipulatif pada papan flannel karena adanya keterbatasan waktu.

6. Mengarahkan siswa menemukan aturan yang bersifat umum : Guru memberikan penjelasan mengenai hasil yang telah disampaikan oleh perwakilan kelompok yang maju, kemudian mengarahkan siswa untuk menggunakan strategi terbaik dalam penyelesaian masalah yang berkaitan. Setiap ada siswa yang berhasil menjawab, guru selalu memberikan penguatan verbal, dengan kata-kata bagus dan pintar.
7. Kegiatan akhir : Setelah berhasil mengarahkan siswa untuk menemukan strategi terbaik untuk menyelesaikan masalah, guru mengajak siswa untuk menarik kesimpulan tentang apa yang telah mereka pelajari

Tabel 1. Data Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus I

No	Indikator Keterampilan Guru	Skor		Skor Rata-Rata Siklus I
		Pertemuan 1	Pertemuan 2	
1	Keterampilan membuka pelajaran	4	4	4
2	Keterampilan bertanya	3	4	3,5
3	Keterampilan variasi dalam penggunaan media manipulatif dalam pembelajaran	4	4	4
4	Keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil	4	4	4
5	Keterampilan mengajar kelompok kecil/perorangan	4	4	4
6	Keterampilan mengelola kelas	3	3	3
7	Keterampilan menjelaskan	4	4	4
8	Keterampilan memberi penguatan	3	4	3,5
9	Keterampilan menutup pembelajaran	3	4	3,5
Jumlah skor		33	35	33,5
Kriteria		Baik	Baik	Baik

Berdasarkan tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa observasi keterampilan guru pada pembelajaran matematika melalui pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia berbantuan media manipulatif pada siklus I memperoleh skor rata-rata 33,5 dengan kriteria baik.

Pada keterampilan Guru memperoleh skor setiap indikator dapat disajikan dalam diagram 1 sebagai berikut :

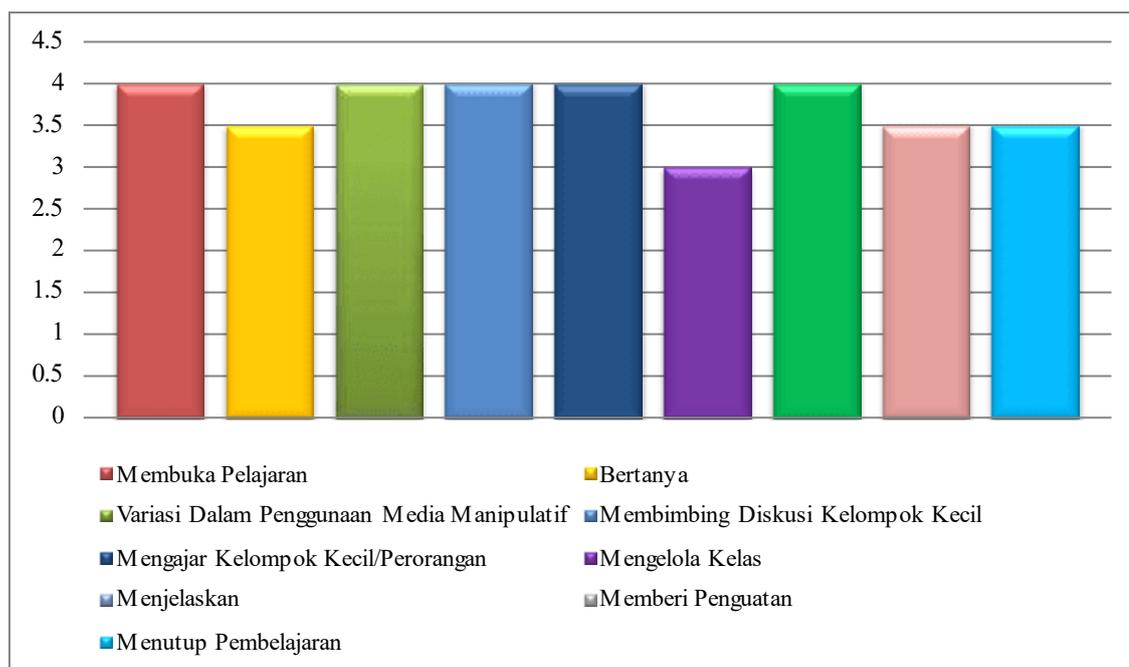


Diagram 1 : Observasi Keterampilan Guru Siklus I

Perolehan skor dalam pengamatan keterampilan guru pada siklus I memperoleh jumlah skor rata-rata 33,5 dengan kriteria baik. Skor yang diperoleh pada pertemuan pertama adalah 33, sedangkan pada pertemuan kedua diperoleh skor 35.

Tabel 2. Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

No	Nama	Indikator												Jumlah Skor	
		1		2		3		4		5		6		P1	P2
		P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2		
1	Ry	1	1	4	4	3	3	2	3	3	3	1	2	14	16
2	Fr	1	3	4	4	2	3	2	2	4	3	1	2	14	17
3	Rn	5	4	4	4	3	4	3	3	4	5	1	3	20	23
4	St	2	4	4	4	3	3	2	3	3	5	1	2	15	21
5	Sn	2	3	4	4	4	4	3	2	4	5	2	3	19	21
6	Co	2	2	4	4	2	3	2	2	3	3	1	2	14	16
7	Ca	4	3	4	4	4	4	2	3	5	4	3	2	22	20
8	Gi	1	2	4	3	3	3	3	2	4	5	1	2	16	17
9	Kr	4	4	4	4	5	4	3	2	5	5	3	1	24	20
10	Ih	4	4	4	4	3	3	3	2	5	5	2	2	22	20
Jumlah Skor		26	30	40	39	32	34	25	24	40	43	16	21	180	191
Rata-rata		2,6	3	4	3,9	3,2	3,4	2,5	2,4	4	4,3	1,6	2,1	18	19,1
Skor Rata-rata Siklus I		2,8		3,9		3,3		2,45		4,15		1,85		Kriteria	
														18,55/Cukup	
Keterangan:				Skala Penilaian Aktivitas Siswa								Kriteria			
1. Oral activities				25,2 ≤ skor ≤ 30								Sangat Baik (A)			

2. <i>Visual activities</i>	$20,4 \leq \text{skor} < 25,2$	Baik (B)
3. <i>Mental activities</i>	$15,6 \leq \text{skor} < 20,4$	Cukup (C)
4. <i>Emotional activities</i>	$10,8 \leq \text{skor} < 15,6$	Kurang (D)
5. <i>Motor activities</i>	$6 \leq \text{skor} < 10,8$	Sangat Kurang (E)
6. <i>Writing activities</i>		

Rata-rata skor yang diperoleh siswa untuk indikator *writing activities* pada siklus I adalah 1,85. Dari 6 indikator yang ada pada aktivitas siswa, indikator *writing activities* mendapatkan rata-rata skor paling rendah.

Adapun data yang diperoleh dari Distribusi Frekuensi Ketuntasan Klasikal Hasil Belajar Siswa Siklus I adalah sebagai berikut.

Interval nilai	Frekuensi	Kualifikasi
≥ 62	23	Tuntas
< 62	13	Tidak Tuntas
Jumlah		100
Rata-rata		65,3
Nilai tertinggi		89
Nilai terendah		26
Presentase ketuntasan klasikal		65,35 %
Presentase ketidaktuntasan klasikal		34,65 %

Pada Pelaksanaan penelitian siklus II Guru menyampaikan langkah- langkah kegiatan yang akan dilakukan oleh siswa, yaitu siswa akan berdiskusi dan memanipulasikan media manipulatif. Kegiatan inti pembelajaran dengan pendekatan Matematika Realistik Indonesia berbantuan media manipulatif dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Guru memperkenalkan masalah kontekstual kepada siswa dan mencontohkan bagaimana menggunakan manipulatif. Guru memperkenalkan permasalahan kontekstual dengan menggunakan media manipulatif.
2. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok untuk diskusi : Setelah memperhatikan penjelasan guru, siswa diminta berkelompok. Seluruh siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing. Guru memberikan instruksi yang harus dilakukan oleh siswa. Guru membagikan tugas dan media manipulatif kepada setiap kelompok untuk didiskusikan sesuai perintah yang ada pada lembar kerja kelompok yang telah mereka dapatkan. Setiap kelompok mendapatkan satu lembar kerja kelompok, satu lembar laporan hasil diskusi, dan media manipulatif sesuai jumlah siswa dalam anggota kelompok. Siswa menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri dan bereksplorasi dengan media manipulatif. Siswa duduk berkelompok dengan teman sekelompoknya kemudian membaca petunjuk yang ada pada lembar kerja kelompok. Setiap siswa mendapatkan satu media manipulatif. Setiap siswa bereksplorasi dengan media manipulatif yang telah mereka dapatkan. Mereka menggunting media manipulatif yang mereka dapatkan dengan mengikuti langkah-langkah yang ada pada lembar kerja kelompok.
3. Guru membimbing kegiatan siswa baik secara individu ataupun kelompok : Guru berkeliling ke setiap kelompok untuk membimbing siswa dalam pada saat mereka berdiskusi. Siswa bereksplorasi dengan media manipulatif melalui bimbingan guru.
4. Siswa mempresentasikan hasil kerjanya dan mengomentari hasil kerja temannya : Setelah siswa menyelesaikan masalah yang telah diberikan, guru meminta perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya.
5. Siswa menempel tabel manipulatif di kelas : Setelah mempresentasikan hasil kerjanya, siswa diminta untuk menempel tabel manipulatif berupa laporan hasil diskusi. Seluruh

siswa perwakilan tiap kelompok menempelkan tabel manipulatif pada papan flannel yang sudah tersedia.

6. Mengarahkan siswa menemukan aturan yang bersifat umum : Guru memberikan penjelasan mengenai hasil yang telah disampaikan oleh perwakilan kelompok yang maju, kemudian mengarahkan siswa untuk menggunakan strategi terbaik dalam penyelesaian masalah
7. Kegiatan akhir : Setelah berhasil mengarahkan siswa untuk menemukan strategi terbaik untuk menyelesaikan masalah, guru mengajak siswa untuk menarik kesimpulan tentang apa yang telah mereka pelajari.

Hasil observasi keterampilan guru dalam mengajar melalui pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia berbantuan media manipulatif pada siklus kedua dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Data Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus II

No	Indikator keterampilan guru	Skor		Skor rata-rata siklus II
		Pertemuan 1	Pertemuan 2	
1	Keterampilan membuka pelajaran	4	5	4,5
2	Keterampilan Bertanya	5	5	5
3	Keterampilan variasi dalam penggunaan media manipulatif dalam pembelajaran	5	5	5
4	Keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil	5	5	5
5	Keterampilan mengajar kelompok kecil/perorangan	5	5	5
6	Keterampilan mengelola kelas	4	4	4
7	Keterampilan menjelaskan	5	5	5
8	Keterampilan memberi penguatan	4	5	4,5
9	Keterampilan menutup pembelajaran	4	4	4
Jumlah skor		41	43	42
Kriteria		Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

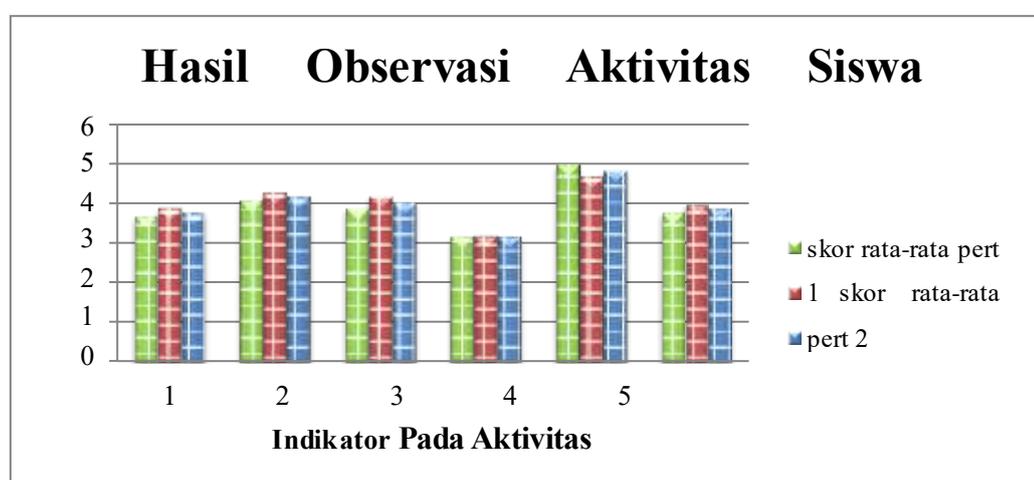
Bahwa observasi keterampilan guru pada pembelajaran matematika melalui pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia berbantuan media manipulatif pada siklus II memperoleh skor rata-rata 42 dengan kriteria sangat baik. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa dalam pengamatan keterampilan guru pada siklus II memperoleh jumlah skor rata-rata 42 dengan kriteria sangat baik.

Tabel 4. Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

N O	Na- ma	Indikator												Jumlah Skor	
		1		2		3		4		5		6		P1	P2
		P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2		
1	Ry	2	2	4	4	3	3	3	2	5	4	4	3	21	18
2	Fr	5	5	4	4	5	5	4	3	5	4	4	4	27	25
3	Rn	5	5	4	3	4	4	3	3	5	4	4	5	25	24
4	St	4	4	4	5	4	4	3	3	5	5	3	4	23	25

5	Sn	3	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	26	28
6	Co	3	3	3	4	3	4	3	3	5	5	3	3	20	22
7	Ca	3	4	4	5	4	5	4	5	5	5	3	4	23	28
8	Gi	3	3	4	4	2	3	2	3	5	5	4	3	20	21
9	Kr	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	28	28
10	Ih	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah Skor		33	35	37	39	35	38	29	29	45	42	34	36	213	219
Rata-rata		3,7	3,9	4,1	4,3	3,9	4,2	3,2	3,2	5	4,7	3,8	4	23,7	24,3
Skor Rata-rata Siklus II		3,8		4,2		4,05		3,2		4,85		3,9		Kriteria	
														24/ Baik	
Keterangan:						Skala Penilaian Aktivitas Siswa						Kriteria			
1. Oral activities						25,2 ≤ skor ≤ 30						Sangat Baik (A)			
2. Visual activities						20,4 ≤ skor < 25,2						Baik (B)			
3. Mental activities						15,6 ≤ skor < 20,4						Cukup (C)			
4. Emotional activities						10,8 ≤ skor < 15,6						Kurang (D)			
5. Motor activities						6 ≤ skor < 10,8						Sangat Kurang (E)			
6. Writing activities															

Data yang diperoleh menunjukkan bahwa jumlah skor rata-rata aktivitas siswa pada siklus II adalah 24 dengan kriteria baik.



Pembahasan

Pembahasan dari pelaksanaan tindakan kelas pada siswa kelas IV UPT SDN 09 Timpeh difokuskan pada hasil observasi keterampilan guru, aktivitas siswa dan hasil belajar siswa pada pembelajaran dengan menerapkan pendekatan PMRI berbantuan media manipulatif pada setiap siklusnya. Berikut ini disajikan data peningkatan keterampilan guru, aktivitas siswa, serta hasil belajar siswa dalam pembelajaran melalui pendekatan Pendidikan Matematika Realistik berbantuan media manipulatif pada siklus I dan 2.

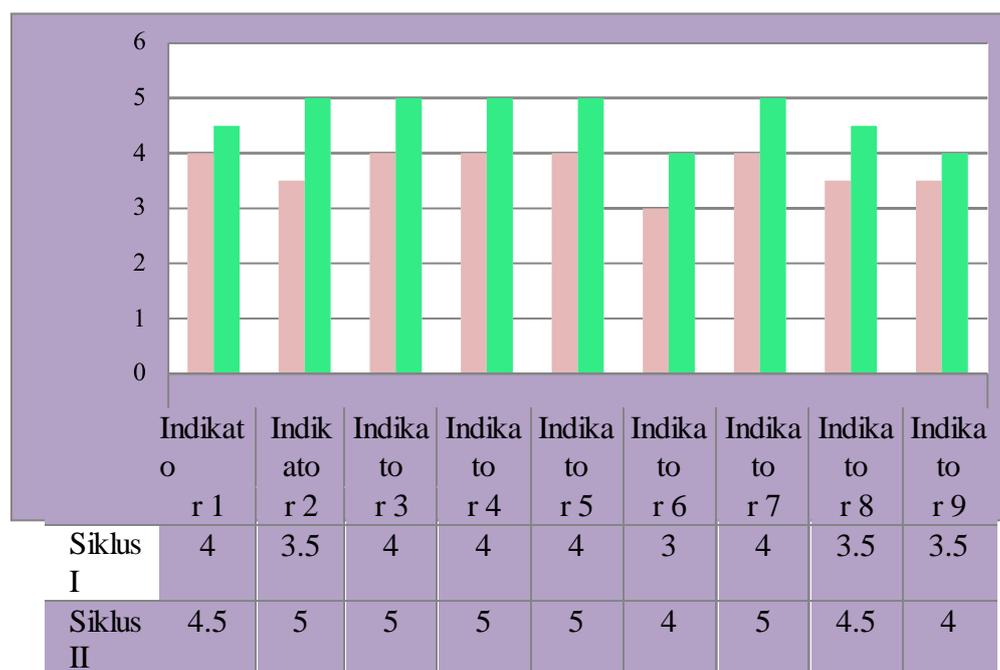
Pemaknaan Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus I dan Siklus II Hasil observasi keterampilan guru dalam pembelajaran melalui pendekatan Pendidikan Matematika

Realistik Indonesia berbantuan media manipulatif menunjukkan adanya peningkatan pada siklus I dan siklus II. Adapaun peningkatan keterampilan guru dapat dilihat secara rinci pada tabel 4.12.

Tabel 5. Peningkatan Keterampilan Guru pada Siklus I dan Siklus II

No	Indikator keterampilan guru	Skor rata-rata siklus I	Skor rata-rata Siklus II
1	Keterampilan membuka pelajaran	4	4,5
2	Keterampilan Bertanya	3,5	5
3	Keterampilan variasi dalam penggunaan media manipulatif dalam pembelajaran	4	5
4	Keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil	4	5
5	Keterampilan mengajar kelompok kecil/perorangan	4	5
6	Keterampilan mengelola kelas	3	4
7	Keterampilan menjelaskan	4	5
8	Keterampilan memberi penguatan	3,5	4,5
9	Keterampilan menutup pembelajaran	3,5	4
Jumlah skor		33,5	43
Kriteria		Baik	Sangat Baik

Berikut ini adalah diagram yang menunjukkan adanya peningkatan keterampilan guru dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia berbantuan media manipulatif. Diagram Peningkatan Keterampilan Guru pada Siklus I dan II.



Tabel 6. Data Hasil Evaluasi Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

No	Pencapaian	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
1	Nilai rata-rata	59,5	65,3	74,95
2	Nilai tertinggi	86	89	94
3	Nilai terendah	40	26	32,5
4	Jumlah siswa yang tuntas	16	23	31
5	Persentase ketuntasan klasikal (%)	44,44%	65,35 %	87%

Hasil evaluasi yang dilaksanakan di kelas IV UPT SDN 09 Timpeh pada pembelajaran matematika melalui pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia berbantuan media manipulatif telah menunjukkan adanya peningkatan kualitas pembelajaran pada tiap siklusnya. Hal ini dapat ditunjukkan pada keterampilan gurupada siklus I pertemuan 1 memperoleh skor 33 dengan kategori baik dan meningkat pada pertemuan 2 dengan memperoleh skor 35 dengan kategori baik. Skor rata-rata pada siklus I adalah 33,5. Pada siklus II pertemuan 1 memperoleh skor 41 dengan kategori sangat baik, kemudian pada pertemuan 2 memperoleh skor 43 dengan kategori sangat baik. Skor rata-rata pada siklus II adalah 42.

Aktivitas siswa pada siklus I pertemuan 1 memperoleh rata-rata skor sebesar 18 dengan kriteria cukup baik. Pada pertemuan 2 memperoleh rata-rata skor sebesar 19,1 dengan cukup baik. Pada siklus II pertemuan 1 memperoleh rata-rata skor sebesar 23,7 dengan kriteria baik dan pada pertemuan 2 meningkat dengan memperoleh rata-rata skor sebesar 24,3 dengan kriteria baik.

Hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika pada siklus I pertemuan 1 memperoleh rata-rata hasil belajar 62 dengan ketuntasan klasikal sebesar 64%. Pada pertemuan 2 perolehan rata-rata hasil belajar meningkat menjadi 68,6 dengan ketuntasan klasikal 66,7%. Pada siklus II pertemuan 1 memperoleh rata-rata hasil belajar 73,9 dengan ketuntasan klasikal siswa sebesar 85,7% sedangkan pada pertemuan 2 mengalami peningkatan yaitu diperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 76 dengan ketuntasan klasikal hasil belajar sebesar 88,5%.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia berbantuan media manipulatif pada siswa kelas IV UPT SDN 09 Timpeh, dapat diperoleh data sebagai berikut.

1. Keterampilan guru mengalami peningkatan secara berturut-turut. Skor rata-rata keterampilan guru yang diperoleh pada siklus I adalah 33,5 dengan kategori baik. Sedangkan skor rata-rata yang diperoleh pada siklus II meningkat menjadi 42, dengan kategori sangat baik. keterampilan guru pada siklus I ke siklus II sudah meningkat.
2. Aktivitas siswa mengalami peningkatan secara berturut-turut. Skor rata-rata aktivitas siswa yang diperoleh pada siklus I adalah 18,5 dengan kategori cukup. Sedangkan skor rata-rata yang diperoleh pada siklus II meningkat menjadi 23,95 dengan kategori baik.
- c. Hasil belajar siswa pada ranah kognitif pembelajaran matematika pada siklus I pertemuan 1 memperoleh rata-rata hasil belajar 62 dengan ketuntasan klasikal sebesar 64%. Pada pertemuan 2 perolehan rata-rata hasil belajar meningkat menjadi 68,6 dengan ketuntasan klasikal sebesar 66,7% dan memperoleh ketuntasan klasikal 65,35% pada siklus I. Pada siklus II pertemuan 1 memperoleh rata-rata hasil belajar 73,9 dengan ketuntasan klasikal

hasil belajar siswa sebesar 85,7% sedangkan pada pertemuan 2 mengalami peningkatan yaitu diperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 76 dengan ketuntasan klasikal hasil belajar sebesar 88,57% dan memperoleh rata-rata ketuntasan klasikal sebesar 87% pada siklus II.

Daftar Pustaka

- Eliyanto dan Udik Budi Wibowo. 2013. *Pengaruh Jenjang Pendidikan, Pelatihan, Pengalaman Mengajar Terhadap Profesionalisme Guru SMA Muhammadiyah di Kabupaten Kebumen*, Vol. 1 No. 1.
- Martha Christianti. 2012. *Profesionalisme Pendidik Anak Usia Dini*, Vol 1 Edisi 1.
- Moehariono. 2012. *Pengukuran Kinerja berbasis kompetensi*, Jakarta : PT. RajaGrafindo Persada
- Mulyasa, Enco. (2008). *Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, Kemandirian Guru dan Kepala Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara
- Saydam, Gauzali. 2000. *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Jakarta : Djambatan
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kombinasi: Mixed Methods*, Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2009. *Manajemen Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Surya, Mohammad. 2003. *Percikan Perjuangan Guru*. Bandung: Aneka Ilmu
- Suyadi.2010.*Panduan Penelitian Tindakan Kelas*.Yogyakarta: Diva Press.
- Rifai, Achmad dan Catharina Tri Anni. 2009.*Psikologi Pendidikan*. Semarang: UNNES PRESS.
- Suherman, Erman dkk.2003.*Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*.Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.